

Introducción

Composición de funciones

Un concepto importante en el Cálculo es la composición de funciones. Esto se refiere a aplicar una función a otra, por lo que se dice componer una función con otra. La composición puede ser múltiple, podemos componer dos, tres, cuatro o más funciones. Ya estuvimos trabajando con composición de funciones sin que uno se diera cuenta. Por ejemplo, cuando trabajamos con funciones como la siguiente:

$$f(x) = \sqrt{x-3}$$

Podíamos pensarla como la composición de estas otras dos funciones:

$$g(x) = \sqrt{x} \quad \text{y} \quad h(x) = x - 3$$

Es decir, estaríamos aplicando la función $g(x)$ —la función raíz— a la función $h(x)$, una función lineal.

Función inversa

La función inversa es, también, muy importante, porque no todos los fenómenos que involucren dos variables los podemos pensar diciendo que una de las variables es libre y la otra está atada a ella. Podríamos pensarlo al revés. Por ejemplo, un automóvil avanza y, en determinado tiempo (variable libre), el contador del kilometraje marca cierto número (variable dependiente del tiempo). Sin embargo, esto podría ser al revés, miro un determinado kilometraje (variable libre) y me fijo en el cronómetro qué tiempo marca (variable dependiente del kilometraje).

El concepto de función inversa nos ayudará a estudiar las funciones logarítmicas como inversas de las exponenciales.